

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1930-1931 N° 67

PARALYSIE DU MOTEUR OCULAIRE EXTERNE
ET SYNDROME DU TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR

Le syndrome traumatique de la suture petro-basilaire

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 19 Novembre 1930

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Marcel PAGÈS

Diplômé de Médecine Légale et de Psychiatrie

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 9 Juillet 1904 à CERET (Pyrénées-Orientales)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1930

PARALYSIE du MOTEUR OCULAIRE EXTERNE
et SYNDROME du TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR
(Le Syndrome traumatique de la suture petro-basilaire)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

PARALYSIE DU MOTEUR OCULAIRE EXTERNE
ET SYNDROME DU TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR

Le syndrome traumatique de la suture petro-basilaire

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 19 Novembre 1930

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Marcel PAGÈS

Diplômé de Médecine Légale et de Psychiatrie

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 9 Juillet 1904 à CERET (Pyrénées-Orientales)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1930



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire M. L. HUGOUNENQ
 Doyen M. J. LEPINE
 Assesseur M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	GAYET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	BRETIN
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	FAVRE
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	Etienne MARTIN
Pharmacie et Pharmacologie	COURMONT (P)
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe MM. VALLAS
 — — — Propédeutique de gynécologie CONDAMIN

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NOGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	CHALIER (Joseph)	MARTIN (Joseph)	CHAMBON
ROCHAIX	NOEL	ROCHET (Ph.)	CIBERT
RHENTER	DUMAS	WERTHEIMER	EPARVIER
MAZEL	DUFOURT	GATE	UILLEMINET
SANTY	DEVIC	BERNHEIM	MORENAS
CHALIER (André)	GABRIELLE	DECHAUME	ROCHE
	MANCEAU	POLLOSSON	REBATTU ch.

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. ROLLET, président ; DUMAS, assesseur ;
 POLLOSSON et REBATTU, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ETIENNE ROLLET

Professeur de Clinique ophtalmologique

Chirurgien des Hôpitaux

Officier de la Légion d'Honneur

Membre correspondant de l'Académie de Médecine

Hommage respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR JACQUES ROLLET

Chef de Clinique ophtalmologique

Qui nous a inspiré cette thèse et
toujours guidé de ses précieux
conseils.

Qu'il veuille trouver ici l'expres-
sion de toute notre gratitude.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ ET DE L'ÉCOLE
DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

**PARALYSIE du MOTEUR OCULAIRE EXTERNE
et SYNDROME du TROU DÉCHIRÉ POSTÉRIEUR**
(Le Syndrome traumatique de la suture petro-basilaire)

Introduction

La fréquence et l'importance des paralysies des nerfs craniens au cours des traumatismes de la base du crâne est une notion bien admise à l'heure actuelle.

Cette base qui peut être, en effet, comparée à une filière est traversée par des groupes nerveux aux fonctions très diverses.

On imagine facilement qu'un trait de fracture puisse déterminer des lésions d'un ou plusieurs nerfs intéressés dans leur trajet intra-osseux, créant de ce fait, une symptomatologie des plus variées.

On pourrait être porté à rattacher de prime abord ces symptômes à des causes très différentes les unes des autres, alors qu'en réalité il faudra se souvenir qu'une lésion très minime en elle-même peut entraîner une complexité de signes, parmi lesquels il est parfois difficile de se retrouver, sans une connaissance anatomique précise ; d'autant que souvent ces syndromes paralytiques relativement frustes passent pres-

que inaperçus ; il conviendra donc de les rechercher avec méthode.

L'étude systématique des traumatismes crâniens a permis de constater toutefois, que les types de fractures étaient assez limités et que leurs trajets se trouvaient en rapports étroits avec la disposition architecturale des os du crâne ; l'expérience et l'observation ont, en outre, établi qu'il existait des régions particulièrement vulnérables.

PANAS a bien montré la fréquence des lésions du nerf moteur oculaire externe, au cours des traumatismes de la base ; les rapports que ce nerf contracte avec la pointe du rocher en donnant l'explication.

En raison de la fréquence de cette lésion, il paraît intéressant d'essayer de grouper autour d'elle divers syndromes paralytiques d'origine traumatique.

Notre intention est d'étudier à propos d'une observation recueillie dans le service du Professeur ROLLET, l'association d'une paralysie du moteur oculaire externe, avec un syndrome du trou déchiré postérieur.

Ce syndrome, quoique assez peu fréquent en clinique, si l'on en juge par le peu d'observations publiées à son sujet, mérite cependant une étude particulière ; nous verrons en étudiant sa pathogénie que les rapports anatomiques étroits des organes lésés expliquent facilement cette association.

CHAPITRE PREMIER

Historique

Ce n'est que depuis quelques années que ces troubles nerveux sont recherchés de façon systématique, et en particulier ce n'est que depuis les travaux de VERNET et COLLET que l'on possède des notions nettes sur le syndrome du trou déchiré postérieur.

On peut cependant essayer de rechercher si parmi les observations plus anciennes, il n'existe pas des symptômes témoignant d'une atteinte de ces divers nerfs, mais on ne peut espérer trouver des cas absolument typiques.

PURTSCHER (1888), sur 46 observations de paralysie traumatique du droit externe signale deux cas où existaient des lésions du pneumogastrique, et de l'hypoglosse.

De même SONNENBURG (1896), signale bien un cas de paralysie unilatérale des II^e, V^e, VI^e, IX^e, X^e paires; JOHN HILTON rapporterait un cas semblable.

Notons aussi le cas de BÉRARD (1840) rapporté par

ARAN, avec des lésions du VI^e, du VII^e, du V^e et anesthésie de la muqueuse linguale ; le cas de VIGNARD (1897), avec atteinte des II^e et VI^e droits, déviation de la pointe de la langue et de la luette à droite ; le cas de BRUNS (1889), ophtalmoplégie totale gauche et parésie des VI^e et VII^e droits, pas de paralysie du voile du palais, mais abolition du goût dans la moitié droite de la langue et du voile du palais ; le cas de HAUPTMANN (paralysie des III^e, IV^e, V^e, VI^e et VII^e gauche avec perte de la sensibilité gustative de la moitié gauche de la langue.

Plus récemment le cas de BLOCH qui note un syndrome du trou déchiré postérieur associé à une paralysie faciale.

VERNET rapporte ainsi plusieurs cas de paralysies associées, après des traumatismes de la base.

Nous voyons donc d'après ce court exposé, que le syndrome de la paralysie du VI^e avec les IX^e, X^e, XI^e, est une affection rare à l'état pur, il s'associe presque toujours avec la paralysie d'autres paires crâniennes.

Toutefois, depuis les remarquables travaux de PANAS et CHEVALLERAUT et ceux plus récents, de COLLET et VERNET (1916), l'attention est attirée plus spécialement sur ces syndromes et leur pathogénie, et il est intéressant d'étudier le mécanisme de leurs formations et de leurs groupements.

CHAPITRE II

Rappel anatomique

Si l'on examine une base du crâne dépouillée de ses parties molles par sa face interne, après ablation de la calotte crânienne, on voit une forte charpente formée par les arcs-boutants constitués par les ailes du sphénoïde en avant et les deux rochers en arrière. Ces deux travées osseuses se croisent en X en traversant en diagonale la base crânienne, chacune de ces parties étant constituée par le rocher d'un côté se continuant avec la pièce orbito-sphénoïdale du côté opposé.

La masse osseuse du rocher de forme pyramidale, semble s'enfoncer en coin entre la grande aile du sphénoïde en avant et l'occipital en arrière.

Ces trois os présentent entre eux des rapports qu'il est intéressant de noter.

En avant, l'arête antérieure de la pyramide que constitue le rocher, est presque entièrement libre, puisqu'elle forme le rebord postérieur du trou déchiré antérieur.

En arrière, l'arête postérieure vient s'articuler avec la masse basilaire de l'occipital.

Cette articulation est relativement lâche ; sur un os



IV. Le moteur oculaire externe. - IX. Le glosso-pharyngien
X. Le pneumogastrique. - XI. Le spinal

1. Le sinus pétreux-inférieur - 2. La veine jugulaire interne
dans leurs rapports avec la base du crâne

sec, cette suture est en réalité un intervalle, qui s'exagère encore en arrière pour former le trou déchiré pos-

térieur, large ouverture qui réunit les deux gouttières latérale et pétreuse qui, à ce niveau, sont convergentes.

Le contour de cet orifice est très irrégulier, et divisé en deux portions par deux petites apophyses osseuses détachées l'une du rebord pétreux, l'autre du rebord occipital.

Le sommet de la pyramide pétreuse atteint le point de réunion de cette suture pétro-basilaire et de la suture pétro-sphénoïdale.

Devant cette disposition, on est frappé par deux ordres de faits.

D'abord sur un crâne sec on se rend compte parfaitement que l'engrènement articulaire entre ces trois os se fait avec une mobilité relative ; il semble sur beaucoup de pièces que la pyramide pétreuse vienne simplement reposer sur l'apophyse basilaire.

D'autre part, l'anatomie topographique de cette région nous montre que les nerfs qui nous intéressent, le moteur oculaire externe et les trois nerfs qui passent par le trou déchiré postérieur, peuvent être considérés comme passant tous les quatre au niveau de l'interstice qui sépare le rocher de l'apophyse basilaire et en des points qui sont très voisins.

Nous verrons plus loin, à propos de la pathogénie, les conséquences d'une telle disposition anatomique.

Il est nécessaire, toutefois, avant d'aborder cette étude, de donner quelques précisions sur les rapports étroits que présentent entre eux les organes importants de cette région.

Les troncs nerveux

LE MOTEUR OCULAIRE EXTERNE. — Ce nerf qui va du bulbe à la cavité orbitaire pour innerver le muscle droit externe de l'œil, se porte d'abord en avant et en haut vers le rebord latéral de la lame quadrilatère du sphénoïde, il perfore en ce point la portion de la dure mère qui unit l'apophyse clinéoïde postérieure au sommet du rocher, et pénètre dans le sinus caverneux, il traverse ensuite la fente sphénoïdale dans l'anneau de ZINN et se distribue au muscle droit externe de l'œil.

Les rapports étroits qu'il contracte avec le rocher font que ce nerf est particulièrement vulnérable à ce niveau. Comme l'ont bien montré PANAS et CHEVALERAUT, le VI^e après avoir perforé la dure mère en dedans du sinus pétreux inférieur, monte au-dessous d'elle plaqué contre l'os, où il détermine une petite gouttière presque parallèle et très voisine de la suture pétro-basilaire.

Arrivé à la pointe du rocher, il pénètre dans le sinus caverneux qui, à cet endroit, émet le sinus pétreux inférieur.

On sait qu'en ce point, le VI et le sinus pétreux inférieur passent au-dessous d'un ligament qui va de la pointe du rocher à l'occipital et qui, très souvent, est presque ossifié.

LE GROUPE IX, X, XI. — Les trois nerfs : *glossopharyngien*, *pneumogastrique*, *spinal*, ont une origine assez voisine, ils se réunissent bientôt, franchissent le

trou déchiré postérieur avec la jugulaire interne et se répartissent en troncs nerveux aux destinations nombreuses et complexes.

Voyons quels sont leurs rapports au niveau du trou déchiré postérieur.

LE GLOSSO-PHARYNGIEN. — Ce nerf qui prend son origine à la partie supérieure du sillon collatéral postérieur du bulbe, ne tarde pas, après un court trajet, à pénétrer dans le trou déchiré postérieur. Il se coude à angle aigu et devient vertical, puis apparaît dans l'espace sous-parotidien postérieur, décrit une courbe à concavité supérieure et antérieure et s'applique à la face profonde du stylo-glosse pour atteindre ensuite la base de la langue.

Dans son trajet intracrânien le nerf repose sur le versant postérieur du tubercule occipital dont il est séparé par la dure mère, il voisine en arrière avec le pneumogastrique ; en avant, sur un plan supérieur, cheminent l'auditif et le facial. Le nerf est dans tout son trajet intracrânien, protégé par une gaine piaie propre, et entouré par une gaine arachnoïdienne commune avec le pneumogastrique et le spinal.

Le tronc nerveux traverse la paroi crânienne au niveau du trou déchiré postérieur, après avoir perforé la dure mère à travers un orifice qui lui est propre. Cet orifice est limité par un bord antérieur tranchant courbe et à concavité postérieure. Le nerf chemine placé tout contre le bord antérieur du trou déchiré postérieur au contact du rocher où il creuse une échancrure.

Il est en rapport en dedans, avec le sinus pétreux

inférieur, en arrière avec le pneumogastrique et le spinal englobés dans une gaine commune et placés tout au contact avec la paroi postérieure du trou déchiré, en rapport immédiat avec la paroi osseuse.

Ces deux nerfs sont séparés du glosso-pharyngien par une cloison fibreuse transversale et qui, dans certains cas, est complètement ossifiée.

Après un trajet à travers l'espace sous-parotidien postérieur, et la région amygdalienne, il se termine à la base de la langue, après avoir donné de nombreuses anastomoses avec les nerfs voisins, des rameaux pharyngiens qui se distribuent au constricteur supérieur du pharynx et au pharyngo-staphylin et les nerfs du stylo-pharyngien et du stylo-glosse. Ses branches terminales sont sensibles, leur territoire couvre le tiers postérieur de la langue et chevauche en avant avec celui du lingual.

LE PNEUMOGASTRIQUE. — Les rapports de ce nerf sont très voisins de ceux du glosso-pharyngien, nous retiendrons seulement sa position à son passage dans le trou déchiré postérieur, en arrière du glosso-pharyngien et en avant du spinal. Rappelons que c'est du pneumogastrique que naissent les nerfs laryngés supérieur et inférieur et que ses branches terminales sont cardiaques gastriques et pulmonaires.

LE SPINAL. — Ce nerf essentiellement moteur, a une origine bulbaire, il atteint ensuite la racine du pneumogastrique, traverse le trou déchiré postérieur et se divise en une branche interne qui donne des rameaux pharyngiens, laryngés et cardiaques et une branche externe qui innerve le sterno-cléido-mastoï-

dien et le trapèze. Notons que ces deux muscles ont une innervation double.

LE SINUS PÉTREUX INFÉRIEUR. — Ce sinus qui est la continuation directe du sinus caverneux, se dirige obliquement en bas, en arrière et en dehors, le long de la suture pétro-basilaire, où se trouve une gouttière qui lui est destinée.

Il arrive ainsi jusqu'à la partie antérieure du trou déchiré postérieur, il se coude à angle droit, traverse de haut en bas le trou déchiré et revêt tous les attributs d'une veine ordinaire, laquelle vient s'ouvrir dans la jugulaire interne un peu au-dessous du golfe.

En somme, nous voyons dans cette région para-médiane de la base du crâne, que le rocher vient s'appuyer sur l'apophyse basilaire de l'occipital, formant à ce niveau la suture pétro-basilaire sur laquelle descend le sinus pétreux inférieur.

Aux deux extrémités de cette même suture passent en contact intime avec l'os, les nerfs VI et IX, X, XI.

On comprend, et ainsi s'expliquent les signes caractéristiques d'une lésion de cette région.

CHAPITRE III

Etude clinique

Symptomatologie

Le syndrome du trou déchiré postérieur associé à une paralysie du moteur oculaire externe se traduira par la paralysie des VI°, IX°, X°, XI° paires.

Nous étudierons successivement la symptomatologie pour chacun de ces nerfs et nous verrons comment des signes aussi variés peuvent se grouper en clinique.

Signes de la paralysie du moteur oculaire externe.

La paralysie de ce nerf entraîne la perte de la motilité du muscle droit externe de l'œil.

Nous constaterons donc une diminution des mouvements oculaires et du strabisme convergent dû à la déviation en dedans du globe oculaire.

Les signes physiques se traduiront par des attitudes de compensation chez le malade, qui ferme un œil pour éviter la diplopie due au défaut de convergence

des deux globes oculaires, on détourne le visage du côté du muscle paralysé pour rétablir le parallélisme de ses yeux.

La diminution de la mobilité entraîne une impossibilité de réaliser certains mouvements, en particulier les mouvements d'abduction. Ces mouvements seront évidemment en proportion inverse du degré de la lésion.

Le bord de la cornée au cours de ces paralysies reste toujours à une distance plus ou moins grande de la commissure externe, quoique dans certains cas de paralysie très légère, celle-ci ne soit pas apparente, et ne puisse être décelée que par un examen systématique.

Il est fréquent d'observer dans ces cas l'apparition de secousses nystagmiformes dues à l'effort volontaire effectué par le malade.

Ces signes peuvent être parfois très frustes, il est alors nécessaire de recourir à la recherche des signes fonctionnels.

Signes fonctionnels.

Le malade souffrira de troubles visuels qui se manifestent par de la diplopie, une fausse orientation créant des erreurs dans l'appréciation des distances, et des vertiges. La diplopie est le signe capital qui permet d'affirmer l'existence d'un trouble dans la motricité de l'œil. Le malade pourra l'accuser nettement, ou ne se plaindra seulement que de voir trouble, dans ce cas il faudra la mettre en évidence par des épreuves appropriées.

Pour préciser les caractères de cette diplopie, il sera

nécessaire de faire l'examen au verre rouge en chambre noire, on pourra de même utiliser la Baguette de MADDOK.

Lorsque le droit externe est paralysé ou parésié la diplopie est dite homonyme ; la fausse image vue par l'œil malade se trouve du même côté que ce dernier. Les deux images sont au même niveau et parallèles, mais leur écartement croît avec l'obliquité de l'objet perçu.

En outre, le désaxement anormal des deux yeux entraîne des erreurs dans la perception des distances et l'appréciation de la situation réelle des objets.

Ces troubles peuvent retentir sur la marche, le malade ayant tendance à zigzaguer par suite de l'impulsion qui le pousse vers le côté de l'œil paralysé.

Il faut noter enfin des phénomènes vertigineux d'origine purement oculaire, et qui s'accusent dans certaines conditions jusqu'à provoquer le vomissement.

A côté de la constatation des signes précédents dus à une lésion du moteur oculaire externe, s'ajouteront ceux de la lésion des nerfs glosso-pharyngien, pneumogastrique et spinal.

Le syndrome du trou déchiré postérieur. Signes physiques.

Les signes importants sont : la dysphagie ; la dysphonie ; la paralysie du sterno-cléido-mastoïdien et du trapèze ; les troubles cardiaques.

Essayons de préciser chacun de ces signes.

La dysphagie consiste dans une gêne intense de la

déglutition, qui peut, dans certains cas, être particulièrement douloureuse.

La déglutition des solides, par exemple celle d'une boulette de viande, provoque de l'étouffement, en outre l'absorption des liquides est suivie de leur reflux par le nez.

Les troubles dysphoniques entraînent une raucité de la voix caractéristique.

Enfin la paralysie du sterno-cléido-mastoïdien crée une gêne dans les mouvements de rotation de la tête, et celle du trapèze détermine de la difficulté de l'abduction et de l'élévation de l'épaule. On note, en outre, des troubles cardiaques, le pouls bat entre 100 et 120.

Signes objectifs.

Devant ce tableau symptomatique, il sera nécessaire de procéder avec méthode et d'examiner successivement tous les territoires nerveux qui ont pu être intéressés, afin de déterminer exactement le degré et la nature des lésions.

SIGNES DE LA PARALYSIE DU GLOSSO-PHARYNGIEN. — Il est rare d'observer la paralysie de ce nerf à l'état isolé ; ses symptômes sont toujours associés avec ceux des nerfs voisins. Toutefois ses manifestations sont : la paralysie du constricteur supérieur du pharynx ; l'altération du goût.

L'altération du goût s'associe si fréquemment avec les troubles de la déglutition, qu'il est nécessaire lorsque l'on constate des troubles de cette nature, de faire un examen des réactions gustatives.

Le signe caractéristique de l'atteinte du glosso-pharyngien se manifeste par le mouvement du rideau.

Si l'on examine le pharynx du malade au repos, tout est normal, mais si l'on provoque une irritation ou que l'on demande au malade de prononcer les lettres *a* ou *e*, on met en évidence une translation de la paroi postérieure du côté malade vers le côté sain.

« La paralysie du glosso-pharyngien se manifeste pendant la phonation ou la nausée par un déplacement en masse de la paroi postérieure du pharynx vers le côté sain, traduisant la paralysie unilatérale du constricteur supérieur du pharynx, en même temps les piliers du voile du côté sain se contractent, tendant ainsi à devenir rectilignes et se rapprochant de la ligne médiane à la façon d'un rideau, ceux du côté opposé demeurant inertes, l'appareil musculaire des piliers et la paroi postérieure du pharynx se déplacent donc en sens inverse et ce mouvement amplifie le phénomène » (COLLET). Ce signe très important est connu sous le nom de *signe du rideau*.

La déglutition est très difficile, la bouchée alimentaire demeure dans le sinus pyriforme du côté malade et l'absorption ne se produit qu'au prix de violents efforts de déglutition.

Il n'est pas rare de voir la paralysie du constricteur sans troubles du goût, mais dans la grande majorité des cas on constate les deux symptômes.

Les troubles du goût se recherchent à l'aide de badigeonnages avec des solutions douces, amères ou acides, on utilise principalement le sucre, le sel, la qui-

nine, on peut aussi les rechercher à l'aide du courant galvanique.

Il est intéressant de noter la localisation sensorielle du IX uniquement limitée au tiers postérieur de la langue.

LA LÉSION DU PNEUMOGASTRIQUE. — Le rôle du pneumogastrique a été très discuté comme nerf moteur ; on tend actuellement à le considérer comme un nerf essentiellement sensitif, les fibres cardio-modératrices dépendent en réalité du spinal, de même les fibres qui donneront les récurrents.

Nous pouvons considérer dans l'altération du pneumogastrique, deux ordres de symptômes : ceux dûs à une irritation ; ceux dûs à une inhibition.

TROUBLES D'IRRITATION. — L'irritation du pneumogastrique entraîne des troubles hyperesthésiques, qui peuvent se manifester au niveau du pharynx par une hypersensibilité parfois douloureuse. Cette hyperesthésie explique l'apparition du signe d'ESCAT (toux spontanée par le simple attouchement du tragus), ce phénomène est dû à l'hypersensibilité du rameau auriculaire.

La douleur peut revêtir divers aspects, elle ne se manifeste parfois que par une simple sensation de chatouillement, elle est provoquée par la pression du cartilage thyroïde du côté malade.

La toux est un symptôme presque constant, elle est quinteuse, elle peut être spontanée ou provoquée. Les quintes peuvent apparaître par la pression en avant du sterno-cléido-mastoïdien du côté paralysé, derrière l'angle de la mâchoire.

D'autre part, les mouvements respiratoires peuvent être accélérés ou ralentis, suivant le degré de lésion du nerf.

On constate aussi des troubles de salivation, des vomissements et des troubles de la tension artérielle.

TRoubles d'INHIBITION. — La section totale du pneumogastrique entraîne l'anesthésie plus ou moins complète du voile, du pharynx et du larynx d'un côté. La sensibilité réflexe peut persister.

Il y a anesthésie de la branche auriculaire du vague. FRANKEL signale que l'on peut provoquer une toux réflexe du côté sain, tandis que le côté malade ne donne aucune réaction.

TRoubles RESPIRATOIRES. — En général, la section du vague entraîne un ralentissement des mouvements respiratoires, par contre, l'amplitude et la durée de la pause sont augmentés. La gêne respiratoire affecte parfois le type du pseudo-asthme.

LA PARALYSIE DU SPINAL. — Le spinal peut être considéré comme le nerf de la phonation ; sa paralysie entraîne celle du voile et du larynx du même côté, et des troubles dans le rythme cardiaque.

La paralysie du voile se révèle par des troubles de la déglutition, de la phonation et même dans certains cas de l'audition.

Les signes physiques sont, le nasonnement, avec faiblesse de la voix, le malade ne peut prononcer les labiales.

Les troubles auditifs très rares se manifestent par de l'hypoacousie unilatérale. Ces troubles auditifs résultent de la paralysie du péristaphylin interne.

L'examen du larynx montre de l'assymétrie et des troubles de la motricité du côté paralysé.

L'arc palatin est plus élevé que du côté sain et se trouve tiré du côté opposé par une excitation réflexe même légère, entraînant la luette et le raphée médian.

Ces symptômes sont dans la plupart des cas assez légers pour passer inaperçus.

LA PARALYSIE DU LARYNX. — Elle se manifeste par une altération brusque de la voix, qui peut débiter par une aphonie se transformant en voix rauque et bitonale ; le plus souvent il y a amélioration par compensation.

A l'examen laryngoscopique, on constate la position plus ou moins anormale de la corde, le degré des lésions est fonction de cette position, on admet trois degrés, médiane, para-médiane, intermédiaire.

LA BRANCHE EXTERNE DU SPINAL. — Cette branche innerve le sterno-cléido-mastoïdien et le trapèze ; sa paralysie entraîne celle plus ou moins complète de ces deux muscles.

Signes objectifs

PARALYSIE DU STERNO-CLÉIDO-MASTOÏDIEN. — Ce muscle paralysé s'atrophie rapidement, on note une diminution de sa saillie normale, le creusement et l'élargissement du creux sus-claviculaire.

Ces signes sont très amplifiés par le mouvement de rotation de la tête du côté sain.

Il sera bon de rechercher les réaction électriques.

PARALYSIE DU TRAPÈZE. — Nous étudierons cette paralysie dans la partie acromiale moyenne et inférieure du muscle.

PARTIE ACROMIALE. — On constate un allongement de la ligne cervico-scapulaire, la concavité exagérée de cette ligne, la diminution de la tonicité.

On met ces symptômes en évidence en faisant élever les épaules et faire une profonde inspiration.

PARTIE MOYENNE. — Il y a perte du parallélisme entre le bord spinal de l'omoplate et la ligne vertébrale.

PARTIE INFÉRIEURE. — On note un écartement du bord spinal de l'omoplate de la ligne médiane, un creusement de la poitrine et un arrondissement du dos, l'omoplate est déjetée en dehors et en bas.

On peut noter le degré de l'abaissement de l'épaule. Signalons aussi l'existence du point douloureux d'OPENHEIM, situé sur la partie antérieure du muscle à sa partie moyenne.

De cette longue étude, nous retenons une riche symptomatologie, mais il est rare que tous ces signes soient retrouvés, on aura des groupements très divers, des formes graves et des formes légères.

En effet, dans notre observation la symptomatologie était très fruste, et aurait pu passer presque inaperçue, le malade se plaignait de sa diplopie ; contrairement à ce que l'on pourrait penser, le syndrome du trou déchiré postérieur aurait pu ne pas être diagnostiqué. On notait seulement la raucité de la voix ; les troubles du goût n'étaient pas manifestes et les troubles de l'épaule étaient assez discrets.

A l'opposé, on pourra rencontrer des formes graves, étant donné l'importance des nerfs lésés.

CHAPITRE IV

Etiologie et pathogénie

Etiologie

La condition pour que se produise l'association de la paralysie du moteur oculaire externe avec celle du glosso-pharyngien, du pneumogastrique et du spinal, repose sur l'atteinte simultanée de la pointe du rocher et du trou déchiré postérieur au cours d'un traumatisme.

Beaucoup de traumatismes peuvent donner cette irradiation, mais incontestablement ce sera la compression du crâne au niveau des mastoïdes qui aura le plus de chance de déterminer des lésions de cette région.

Pathogénie

De nombreuses théories ont été émises pour expliquer les lésions des nerfs crâniens au cours des traumatismes.

Nous signalerons celle de POINCARÉ.

Pour cet auteur, la cause de la paralysie des troncs nerveux est due à l'ébranlement au moment du choc.

Pour DURET il s'agirait plutôt d'un arrachement nerveux ; les nerfs fortement tirés en arrière par le mouvement de recul de toute la masse du cerveau sont tiraillés et peuvent se rompre.

Cette hypothèse s'appuie sur le fait que des lésions importantes ont été produites expérimentalement sur des chiens, en particulier l'arrachement des pneumogastriques.

Pour CHEVALLEREAU, il y a bien arrachement, mais en plus il admet l'existence d'une lésion osseuse ou d'un processus hémorragique qui agit de façon mécanique, en s'infiltrant entre la dure mère et la paroi osseuse.

Cette hypothèse de l'hémorragie facteur de compression est intéressante à envisager du point de vue de l'association du syndrome paralytique du VI avec les IX, X, XI.

On peut admettre, en effet, qu'une hémorragie venue d'une lésion osseuse, détermine un hématome par blessure du sinus pétreux inférieur, d'où compression dans la région du VI et du trou déchiré postérieur, et paralysie des troncs nerveux.

A l'appui de cette hypothèse, la radiographie montre dans l'observation que nous citons.

« Que les contours du trou déchiré postérieur droit ne sont pas nets, surtout en dehors, cet orifice est comme comblé, tandis que ceux du côté opposé sont d'une netteté absolue ; de plus, il existe sur le rocher

droit une zone nettement moins perméable aux rayons X, qui, située en avant du trou déchiré postérieur, répond au quart interne du rocher, s'étendant jusqu'à la pointe de cet os, et sans atteindre en avant les trous de sortie des branches du trijumeau.

Cette zone opaque est peut-être due à un hématome.

Il est possible que sous l'action du traumatisme il se soit formé une fissure osseuse, avec fracture de la pointe du rocher, les lésions vasculaires doivent alors jouer un rôle très important.

En effet, à ce niveau, le sinus pétreux inférieur contracte des rapports en avant avec le moteur oculaire externe et en arrière avec les nerfs passant dans le trou déchiré postérieur, puisque le sinus aboutit dans ce trou.

Dans le cas présent, le rôle de cette lésion semble être confirmé ; d'une part cliniquement, par la ponction lombaire qui montra une hémorragie méningée, d'autre part à la radiographie par la constatation d'une ombre s'étendant de l'apex pétreux au trou déchiré postérieur et qui pouvait être due à un hématome. »

On sait toutefois, combien est délicate l'interprétation des clichés radiographiques de la base du crâne étant donné, la difficulté d'obtenir une symétrie parfaite dans la prise du cliché et la grosse asymétrie dans les détails osseux de la base.

Néanmoins, dans cette radiographie la prise est très symétrique, et en comparant le côté sain au côté blessé, on voit nettement les signes que nous venons de décrire.

Cette pathogénie peut paraître satisfaisante à première vue, toutefois l'on peut se demander à bon droit si la simple pression sanguine peut amener de tels dé-



En 1, pointe du rocher et en 2, trou déchiré postérieur du côté sain; on voit que le contour de cet orifice se continue avec les lèvres de la suture pétro-basilaire. En 1', pointe du rocher et en 2', trou déchiré postérieur du côté où existe le syndrome paralytique: on voit que le contour des os y est beaucoup moins net.

sordres au point de vue nerveux. Aussi, est-on amené à envisager une deuxième manière d'interpréter ces phénomènes.

Nous avons vu au chapitre — rappel anatomique — la disposition particulière du rocher par rapport à la selle turcique et au trou déchiré postérieur.

A ce propos NIMIERS écrit :

« Lorsque la surface extérieure du crâne subit un choc violent, les deux rochers participent à l'ébranlement général de la paroi osseuse.

A l'inverse des autres os qui constituent l'ovoïde cranien, le rocher est susceptible d'éprouver un certain déplacement en masse. Il paraît être la pièce qui par sa possibilité relative de déplacement semble destinée à venir en aide à l'élasticité générale de l'ovoïde pour lui permettre de supporter sans dommage un certain degré de déformation.

Dans une certaine mesure, il obéit à l'effort qui lui est transmis, jusqu'à ce que les résistances opposées à son déplacement, en l'immobilisant favorisent la rupture ».

Il est intéressant de noter le mécanisme de cette fracture. Pour PANAS il y a écrasement de la pointe sur la lame carrée du sphénoïde, sous l'influence d'une forte pression latérale.

Si l'on serre, en effet, dans un étau par prise bimas-toïdienne, un crâne dont on a enlevé la calotte, on voit, comme nous avons pu nous en rendre compte, le rocher « jouer » et venir s'écraser sur l'occipital, en même temps que la dure mère se plisse et que le VI est déjeté vers la ligne médiane.

D'ailleurs, ce n'est pas seulement sur la pointe que se produisent les lésions, mais aussi au niveau du trou déchiré postérieur, qui est à l'autre extrémité de l'in-

terstice osseux ; le même mécanisme tendant à produire sa fermeture.

A ce point le rocher présente une arête vive, tandis que le rebord occipital du trou déchiré postérieur offre une surface mousse, on conçoit facilement que le mouvement de bascule, ou plutôt l'enfoncement du rocher puisse produire une sorte de cisaillement qui intéresse les organes qui passent dans cette région et explique la paralysie nerveuse.

En résumé, le syndrome du trou déchiré postérieur associé à la paralysie du moteur oculaire externe peut s'expliquer par la laxité relative de l'articulation du rocher avec le sphénoïde et l'occipital.

Sous l'influence d'un traumatisme portant sur la mastoïde, le rocher s'enfonce en coin dans les masses osseuses de moindre résistance, sa pointe heurte la selle turcique et se brise, produisant la lésion du moteur oculaire externe, soit par compression, soit par déchirure.

D'autre part, au niveau du trou déchiré postérieur, le même mécanisme explique que l'arête tranchante du rocher vienne porter sur le rebord occipital du trou déchiré postérieur, provoquant la blessure des trois nerfs glosso-pharyngien, pneumogastrique et spinal : l'hémorragie que l'on constate a son origine dans la déchirure du sinus pétreux inférieur en contact intime avec la paroi osseuse.

Ainsi peut s'expliquer le groupement lésionnel de ces désordres osseux, veineux et nerveux.

CHAPITRE V

Diagnostic et pronostic

Diagnostic

Il conviendra en présence d'un de ces nombreux signes que nous venons de voir, de penser à la possibilité d'un tel syndrome.

On sait que devant un traumatisme du crâne, il faut systématiquement vérifier l'intégrité de tous les nerfs crâniens.

On ne peut envisager le diagnostic différentiel devant une telle multiplicité de signes, c'est pourquoi il faudra toujours faire un examen complet.

Il faut surtout savoir que la prédominance d'un de ces symptômes peut induire en erreur.

Il conviendrait de ne pas laisser passer une diplopie et de ne pas mettre sur le compte d'une banale contusion de l'épaule une paralysie du trapèze.

Il ne faudrait pas faire de la dysphagie un signe

méningé et ne pas méconnaître le siège exact des signes cardiaques parfois impressionnants.

De même, en présence d'une complication pulmonaire, il ne faudrait pas oublier le rôle possible d'une lésion du pneumogastrique.

Pronostic

Le pronostic sera évidemment fonction de la violence du traumatisme et des troubles lésionnels.

Dans le cas dont nous donnons l'observation, le sujet était relativement jeune (27 ans), le traumatisme avait été particulièrement violent ; les signes ont cependant à peu près disparus. Huit mois après, le malade ne se plaint plus que d'une gêne légère à la déglutition, la paralysie du moteur oculaire externe a complètement rétrocedé.

On peut donc compter sur une amélioration notable avec le temps.

Chez le vieillard, le pronostic sera naturellement réservé, la paralysie traumatique étant due à cet âge à une fracture de la base avec grosses lésions nerveuses.

Dans tous les cas, il faudra tenir compte des lésions du pneumogastrique ; de tels malades étant particulièrement sujets aux accidents pulmonaires.

La tachycardie est aussi un symptôme grave, risquant d'entraîner la mort subite.

CHAPITRE VI

Traitement

On peut envisager le traitement immédiat et celui des séquelles.

Le traitement immédiat se confondra au début avec celui de tous les traumatismes du crâne. Si l'on soupçonne une fracture de la base avec atorrhagie et phénomènes généraux graves, immobilisation, glace, émissions sanguines, ponction lombaire et même trépanation décompressée dans les cas graves.

En général, le traitement consistera au début dans, le repos et une thérapeutique symptomatique.

Il ne saurait être question d'aucune intervention dans la suite pour esquillectomie ou ablation d'un col.

Seul le traitement médical pourra être institué ; il faut d'ailleurs attendre beaucoup d'une réparation naturelle des lésions soit par restauration nerveuse soit par compensation.

On pourra, toutefois, essayer d'une thérapeutique symptomatique.

Contre le strabisme on préconisera le port d'un verre opaque.

On pourra essayer la ténotomie des droits internes seule ou combinée à l'avancement du muscle paralysé. Cette opération a donné des résultats satisfaisants.

L'aphonie s'améliore généralement avec le temps, mais dans les cas de persistance anormale et après s'être assuré de son incurabilité, c'est-à-dire au bout d'un an environ, on peut essayer l'injection dans la corde paralysée de paraffine solide, fusible à 42° qui détermine le rapprochement de la lèvre inerte de la glotte, de la corde vocale vibrante (COLLET).

Contre la dysphagie utiliser la voix vomique et l'électrisation, mais dans les cas graves, le seul traitement consiste dans l'alimentation à la sonde.

Il faudra surtout veiller aux troubles pulmonaires fréquents dans les cas graves et qui peuvent entraîner la mort.

Observations

(J. ROLLET ET PARTHIOT)

Paralysie du nerf moteur oculaire externe associé à un syndrome du trou déchiré postérieur droit.

(Recueillie à la clinique ophtalmologique du Professeur ROLLET).

B... Louis, 28 ans, radiotélégraphiste, se présente à la consultation de la clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu, le 6 décembre 1929, se plaignant d'un trouble visuel consécutif à une chute de motocyclette, l'œil droit est en strabisme interne.

Au cours de l'interrogatoire on est frappé par la *voix rauque* du malade. Questionné à ce propos, il déclare que depuis son accident il parle ainsi. Soupçonnant une lésion complexe, le malade est examiné complètement.

Tout d'abord il raconte que le 7 novembre 1929, étant à motocyclette il tomba dans une tranchée creusée au milieu de la rue. Il ne peut préciser les conditions exactes de la chute, il affirme qu'il n'a pas perdu

connaissance. Dans la nuit, il délira. De suite il avait vu trouble ; la face ne fut jamais déviée, il n'y eut pas d'atorragie.

Deux ponctions lombaires, faites à quelques jours d'intervalle ont permis de retirer, la première fois du sang presque pur, la deuxième un liquide moins hémorragique.

Pendant les quinze premiers jours qui ont suivi l'accident, le blessé eut de la *dysphagie* pour les liquides et les solides, il arrive encore que parfois les liquides refluent par le nez.

Aucun autre antécédent personnel ou héréditaire digne d'être retenu.

L'examen systématique des douze paires crâniennes, fait le 7 décembre, soit un mois après le traumatisme, permet de constater les signes suivants.

1° Une *paralysie complète du nerf moteur oculaire externe droit*, se traduisant par un strabisme interne de l'œil droit, avec impossibilité pour cet œil de se porter en dehors, et une diplopie homonyme sans inclinaison de l'image. Les autres nerfs oculaires sont indemnes, fond d'œil, réflexes pupillaires, vision tout est normal.

2° Un syndrome du trou déchiré postérieur se caractérisant de la manière suivante :

Une paralysie du constricteur supérieur droit du pharynx avec mouvement de rideau de toute netteté ; hyperesthésie de la moitié droite du pharynx avec diminution mais non abolition du réflexe nauséux ; il y eut de la dysphagie pour les aliments solides pendant les 15 premiers jours après l'accident, et actuellement

encore les liquides absorbés refluent parfois par le nez; le goût des aliments n'est pas modifié; l'examen objectif à l'amer (solution de cocaïne) montre une perception normale; une paralysie de la moitié droite du voile du palais avec hyperesthésie à ce niveau; une paralysie de la corde vocale droite qui est en position cadavérique; le *pouls*, lors d'un premier examen *bat-tait* à 104, pris à diverses reprises, il fut compté successivement à 120, à 100, à 80; il n'y avait pas de modification du réflexe oculo-cardiaque d'un côté par rapport à l'autre; le malade n'a pas eu de palpitation, ni troubles respiratoires, quelques extrasystoles; on ne trouve donc qu'un déséquilibre rythmique cardiaque considérable; enfin une *paralysie complète des muscles sterno-cléido-mastoïdien et trapèze* du côté droit, cette dernière détermine une gêne de l'abduction et de l'élévation de l'épaule; il n'y a pas altération de cette articulation.

3° Les autres nerfs crâniens sont indemnes. Il existait une hypoacousie marquée; mais celle-ci était sous la dépendance d'un bouchon de cérumen, après lavage, persistance d'une hypoacousie légère que le malade a constaté depuis son enfance.

La sensibilité du conduit auditif externe est exquise et le lavage à l'eau tiède est douloureux.

Le signe du tragus n'existe pas, tympan droit un peu déprimé; pas de trace de perforation, ni de cicatrice de rupture. Rinné faiblement positif. Weber latéralisé à droite. Oreille gauche normale. Il n'existe actuellement ni vertige ni nystagmus. En résumé, pas d'atteinte des nerfs auditifs.

Les 7^e et 12^e paires sont normales ; rien au sympathique cervical. Pas d'autres signes nerveux, aucune séquelle encéphalo-méningée cliniquement décelable.

Le 21 décembre 1929. L'état est le même ; la tachycardie persiste ; les signes pharyngo-laryngés ne se sont pas modifiés. Le strabisme semble avoir légèrement diminué.

La radiographie montre que les contours du trou déchiré postérieur droit ne sont pas nets surtout en dehors, tandis que ceux du côté opposé sont d'une netteté absolue. De plus, il existe sur le rocher droit une zone nettement moins perméable aux rayons X qui, située en avant du trou déchiré postérieur, répond au quart interne du rocher, s'étendant jusqu'à la pointe de cet os et sans atteindre en avant les trous de sortie des branches du trijumeau. Cette zone opaque est peut-être due à un hématome. Il n'y a pas de trait de fracture nettement visible.

Le 15 octobre 1930, le malade semble avoir récupéré à peu près toutes ses fonctions, à part une gêne légère à la déglutition.

Le strabisme a complètement disparu.

Conclusions

I. — On connaît le syndrome du trou déchiré postérieur (dysphagie, dysphonie, paralysie du trapèze et du sterno-cléido-mastoïdien, troubles cardiaques), dû à des lésions des nerfs glosso-pharyngien pneumogastrique et spinal.

Dans l'observation, unique nous semble-t-il, que nous rapportons, aux signes précédents s'ajoute une diplopie par paralysie du nerf moteur oculaire externe ces lésions étaient consécutives à un traumatisme ferme de la base crânienne.

II. — Les rapports anatomiques expliquent la possibilité de ce groupement, par le voisinage de la pointe du rocher et du trou déchiré postérieur siégeant aux deux extrémités de la suture pétro-basilaire, parcourue par le sinus pétreux inférieur.

Nous proposons donc, avec M. le Docteur J. ROLLET, de le dénommer le syndrome de la suture pétro-basilaire.

III. — En présence d'un tableau clinique dont la symptomatologie peut être complexe, il faudra remonter à la cause et se souvenir qu'une lésion relativement limitée peut déterminer des troubles à sièges

éloignés les uns des autres (strabisme interne, dysphagie, raucité de la voix, impotence de l'épaule).

Il faudra savoir rechercher le mouvement du rideau du pharynx, et les troubles du rythme cardiaque frustes, on aura ainsi tous les éléments de ce syndrome.

IV. — Les lésions nerveuses peuvent être dues à une compression par un hématome venu du sinus voisin, il paraît plus probable d'admettre qu'elles se produisent au cours même du traumatisme lors du déplacement du rocher et de l'occipital qui s'écrasent l'un contre l'autre au niveau de leur suture.

V. — Malgré l'importance des nerfs lésés, le pronostic peut être assez bon, comme le montre notre observation.

Une amélioration est possible avec le temps.

VI. — Le traitement immédiat est celui de tous les traumatismes crâniens.

Parfois il y aura lieu d'instituer une thérapeutique symptomatique, par exemple : gavage à la sonde contre la dysphagie, port d'un verre opaque contre la diplopie.

Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

LE DOYEN, ETIENNE ROLLET.

JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 31 Octobre 1930

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

POUR LE RECTEUR :

Le Doyen délégué,

GRIGNARD.

Bibliographie

- ALAIN. — Le syndrome du trou déchiré postérieur. *Revue Neurologique*, 1918, p. 235.
- ARAN. — Recherches sur les fractures du crâne. *Archives générales de Médecine*, 1844, tome VI, p. 191.
- Un cas de paralysie traumatique des V^e, VI^e, VII^e paires. *Gazette hebdomadaire*, 1840, p. 490.
- ARMAIGNAC. — Paralysie du muscle droit externe à la suite d'un traumatisme de l'apophyse mastoïde. *Journal de Médecine de Bordeaux*, 9 mai 1895.
- AUBINEAU. — Paralysie oculaire et déviation strabiques fixes d'origine traumatique. *Archives d'Ophtalmologie*, 1901, et *Société Française d'Ophtalmologie*. 1901.
- BADAL. — Paralysie traumatique des muscles de l'œil. *Gazette hebdomadaire des Sciences de Bordeaux*, 1880.
- BATIER. — Une observation très ancienne du syndrome du trou déchiré postérieur. Dans les *Mémoires de Larrey*.

- BENTAMI. — De la double paralysie du moteur oculaire externe dans les traumatismes craniens. *Thèse de Lyon*, 1926.
- BLOCH. — Le syndrome du trou déchiré postérieur associé à la paralysie du VII°. *Société Laryngologique des Hôpitaux de Paris*, février 1925.
- BRAQUEHAYE. — Etude graphique sur les fractures indirectes de la base du crâne. *Archives générales de Médecine*, 1895.
- BRUNS. — Lésions multiples des nerfs craniens à la suite d'une fracture de la base. *Archives für psych. und Newerkrank*, 1892, p. 495.
- CARON. — Considérations sur quelques traumatismes de la région latérale du crâne. *Thèse de Paris*, 1889-1890.
- CATHALA. — Essais sur les fractures du rocher. *Thèse de Paris*, 1875.
- CHAILLOUS. — Troubles oculaires après chute sur la tête. *Société d'Ophtalmologie de Paris*, 1905.
- Paralysie traumatique des IV° et VI° paires. *Annales d'Oculistique*, août 1908.
- CHEVALLEREAU. — Recherche sur les paralysies oculaires consécutives aux traumatismes cérébraux. *Thèse de Paris*, 1879.
- COCARD. — Symptomatologie des fractures de la base du crâne. *Thèse de Paris*, 1898.
- DECHAUME et MONTCHARMONT. — Lésions des sinus veineux dans les traumatismes du crâne. *Thèse de Paris*, 1898.
- DUFOUR. — Paralysies traumatiques des muscles de l'œil. *Annales d'Oculistique*, 1890, p. 97.

- DURET. — Recherches expérimentales sur les traumatismes cérébraux. *Thèse de Paris et Archives de Physiologie*, 1878.
- ESCAT. — Les maladies du pharynx. MASSON, 1900, p. 496.
- FABRIGI. — Contribution clinique à l'étude des paralysies oculaires. *Annale dell istituto psichiatrico della Universita di Roma*, 1904, vol. III, fasc. 1.
- FELIZET. — Recherches anatomiques et expérimentales sur les fractures de la base du crâne. *Thèse de Paris*, 1873.
- FERRON. — Les nerfs de l'orbite, leur paralysie dans les traumatismes de la base du crâne. *Thèse de Lyon*, 1900.
- FLEMMING. — Ret hæmor as a diagnostic feature in fractures of the base of the skull. *Lancet*, 1903, pp. 4-144.
- FUCHS. — Fracture ancienne du rocher. *Société de Médecine de Vienne et Mercredi Médical*, 1894, p. 394.
- *Manuel d'Ophtalmologie*, Paris.
- GANGOLPHE. — Note sur la paralysie du moteur oculaire externe consécutive aux traumatismes du crâne. *Lyon Médical*, 24 juin 1888.
- GARACH. — Manifestations oculaires des fractures indirectes de la base du crâne. Leur séméiologie. *Thèse de Paris*, 1914.
- GENOUVILLÉ. — Fracture de la base du crâne avec paralysie du moteur oculaire externe. *Archives d'Ophtalmologie*, 1893.

- GINESTOUS. — Paralyisie du droit externe consécutive à un traumatisme du crâne. *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*, 13 février 1898.
- GUILLAIN. — Syndrome paralytique global unilatéral des nerfs craniens. *Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, mars 1925.
- GUILLEMINET et LATREILLE. — A propos de quelques observations de paralyisie multiple des nerfs craniens par fracture du crâne. *Lyon Médical*, 1^{er} janvier 1928.
- GRAUX. — De la paralyisie du moteur oculaire externe. *Thèse de Paris*, 1878.
- HAUPTMANN. — Paralyisie associée des III^e, IV^e, V^e, VI^e, VII^e paires. *Annales d'Oculistique*, N^o 120, p. 64.
- HERTEL. — Contribution à la connaissance des paralyisies isolées des muscles externes de l'œil. V. *Græfe's Archives für Ophthalmologie*, octobre 1898.
- HEDAN. — Innervation vaso-motrice du larynx. *Archives internationales d'Otologie*, 1906-1907.
- HOVELACQUE. — Les nerfs craniens. Anatomie macroscopique. *Les Presses Universitaires de France*, Paris, 1923.
- HOLM. — Origine et terminaison réelles du X (Testut). Cité dans TESTUT, tome III.
- IVANOFF. — Sensibilité du larynx. *Archives internationales*, 1911, p. 325 ; 1912, p. 614.
- JACKSON. — Paralyisie de la langue, du voile du palais et de la corde vocale. *Lancet*, avril 1883, n^o 15.

JEANNENEY et WANGERMEZ. — Rôle de la structure osseuse dans les fractures du crâne. Etude radiologique. *La Presse Médicale*, 26 février 1930.

KOENIG. — Paralyse nucléaire bilatérale de la VI^e paire. *Revue Neurologique*, 1911, p. 705.

LAGRANGE. — Paralyse du droit externe après fracture du rocher. *Archives cliniques de Bordeaux*, mai 1894, p. 207.

LANDER. — Paralyse du muscle droit externe consécutive à un traumatisme du crâne. *Ophthalmologic Record*, 1903.

LANDOLT. — Diagnostic des troubles de la motilité oculaire. Masson, Paris, 1909.

LAUGIER. — De la trépanation systématique préventive dans les fractures de la base du crâne. *Thèse de Lyon*, 1910.

LEMAITRE et SIMONIN. — Pronostic des hémiplegies palato-laryngées. *Archives internationales*, 1910.

LE MEUR. — Des paralysies unilatérales du voile du palais. *Thèse de Paris*, 1903.

LÉPINE. — Contribution à l'étude des paralysies oculaires par fractures du crâne. *Thèse de Bordeaux*, 1894.

LERMOYEZ. — Les causes des paralysies récurrentielles. *Bulletin et Mémoires de la Société Française d'Otologie*, 1897, p. 46.

— Les paralysies du voile du palais et le nerf facial. *Presse Médicale*, mai 1898, p. 241.

- De la non ingérence du facial dans la paralysie du voile du palais. *Annales des maladies de l'oreille et du pharynx*, 1898.
- LE ROUX. — Deux cas de paralysie de la VI^e paire consécutive à des traumatismes craniens chez l'enfant. *Archives d'Ophtalmologie*, 1903, p. 197.
- LONGCHAMPT. — Recherches sur les paralysies oculaires consécutives aux traumatismes. *Thèse de Montpellier*, 1891.
- MACKENZIE. — *Traité des maladies du larynx*, 1882.
- MAISSURIAUZ. — Fractures de la base du crâne. *Petersburger medical Wochenschrift*, 1887.
- MURET. — L'épanchement de sang dans les fractures de la base du crâne. *Thèse de Paris*, 1909.
- NIMIER. — Etude sur le mécanisme des fractures du rocher. *Thèse de Lyon*, 1912-1913.
- NUEL. — Paralysie du VI^e comme seul symptôme d'une déchirure traumatique de la carotide interne dans le sinus caverneux. *Société Belge d'Ophtalmologie*, novembre 1901.
- OSSIPOW. — Sur les terminaisons centrales du XI^e. *Revue Russe de Psychiatrie*, 1897.
- PANAS. — De la paralysie du moteur oculaire externe consécutive aux traumatismes du crâne. *Archives d'Ophtalmologie*, 1880-1881.
- Paralysie oculaire motrice par pression latérale du crâne. *Archives d'Ophtalmologie*, 1894, p. 165.
- Paralysies oculo-motrices d'origine traumatique. *Archives d'Ophtalmologie*, 1899, p. 625.

- PATEL. — Fracture du rocher. *Gazette des Hôpitaux*, 1899.
- PURTSCHER. — Contribution à la connaissance de la paralysie du droit externe. *Archives für Augenheilk*, 1888.
- QUENU. — Valeur thérapeutique de la ponction lombaire dans les fractures de la base. *Société de Chirurgie de Paris*.
- RICHE. — Fractures du crâne avec grand fracas osseux. Lésion du VI°. *Société Anatomique de Paris*, 1898.
- REBATTU et BERTOIN. — Syndrome des quatre derniers nerfs craniens par fracture de l'occipital. *Société Médicale des Hôpitaux de Lyon*, mars 1925, in *Lyon Médical*, 9 août 1925, tome II, p. 171, et 25 juin 1925, tome I, p. 747.
- RIMBAUD et VERNET. — Syndrome du trou déchiré postérieur. *Revue Neurologique*, 1918, p. 235.
- ROLLET (J.) et PARTHIOT. — Paralysies multiples des nerfs craniens d'origine traumatique. *Société d'Ophtalmologie de Lyon*, 21 mai 1929.
- ROUBIER. — Syndrome paralytique des quatre derniers nerfs craniens. *Revue Neurologique*, 1918.
- ROUVILLOIS. — Paralysie du moteur oculaire externe symptomatique d'une fracture du rocher consécutive à un traumatisme du crâne. *Revue d'Ophtalmologie*, juillet 1906.
- RUYS. — Parésie double des muscles droits interne de l'œil. *Archives d'Ophtalmologie*, 1904, p. 491.

- SAUVINEAU. — Examen de l'appareil visuel. In *Manuel de diagnostic médical*, DEBOVE et ACHARD, tome II.
- SCHRODER. — Strabisme interne dans les traumatismes du crâne. *Revue d'Ophtalmologie de Saint-Petersbourg*, 1891, N^{os} 7 et 10.
- SHUMWAG. — Sur un cas de paralysie unilatérale des II^e, V^e, VI^e, IX^e, X paires. *Berlin Klin. Woch.*, 17 février 1896, p. 155.
- TEILLOIS. — De quelques paralysies combinées des muscles de l'œil. *Annales d'Oculistique*, 1899.
- TERRIEN. — Diagnostic des paralysies des muscles de l'œil. *Presse Médicale*, 8 avril 1903.
- TERSON. — Traitement chirurgical d'une paralysie du VI^e due à un traumatisme crânien. *Clinique Ophtalmologique*, 1910, p. 428.
- THOMAS. — Lésions des nerfs crâniens dans les fractures du crâne. *Revue Neurologique*, 1909, p. 271.
- THOMSON. — Trois cas de paralysie oculaire. *Glasgow Medical Journal*, avril 1904, p. 276.
- TROITSKY. — Paralysie associée du VI^e et du VII^e. *Thèse de Paris*, 1901.
- VAN KEMPEN. — *Essai expérimental sur la nature fonctionnelle du pneumogastrique.*
- VERNET. — De l'innervation du voile. *Revue Neurologique*, janvier 1918.
- La paralysie du IX^e. *Paris Médical*, décembre 1916.
 - La paralysie du X^e. *Paris Médical*, mars 1917.
 - Classification des syndromes. *Marseille Médical*, juin 1917.

- VIALLETON. — Lésions du X^e. *Journal de Médecine de Lyon*, juillet 1921.
- VIGNARD. — Fractures de la base du crâne par traumatisme de la région pariétale gauche. *Gazette Médicale de Nantes*, 20 novembre 1897.
- VINCENT (d'Alger). — Du traitement rationnel des fractures de la base du crâne. *Revue de Chirurgie*, 1909.
- VULPIAN. — Sur l'origine des nerfs moteurs du voile du palais chez le chien. *Compte rendu de l'Académie des Sciences*, 1886, p. 671.
- WOLFF. — Le coude du VI^e et ses conséquences probables. *Archives d'Ophtalmologie*, octobre 1928.
-

ERRATA

<i>Page</i>	<i>Ligne</i>	<i>Lire</i>	<i>Au lieu de</i>
19	3	nerfs craniens	paires
37	8	décompressives	décompressée
37	12	cal	col
38	13	noix	voix

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	7
CHAPITRE II. — Rappel anatomique.....	11
CHAPITRE III. — Etude clinique.....	19
CHAPITRE IV. — Etiologie et pathogénie.....	29
CHAPITRE V. — Diagnostic et pronostic.....	35
CHAPITRE VI. — Traitement.....	37
OBSERVATIONS	39
CONCLUSIONS	43
BIBLIOGRAPHIE	45



IMP. BOSC FRÈRES & RIOU

42, QUAI GAILLETON ,

LYON o o e e ,



